Rocznik XI. Lwów 20. stycznia 1898. Nr. 1.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

Wiele węgla zużywamy
przy gotowaniu kartofli w gorzelni?

W 47 numerze czasopisma „*Zeitschrift für Spiritusindustrie*“ z r. 1897 zapytuje p. *W.* z *B.*, jak wielkiem jest zużycie pary, względnie paliwa dla ugotowania za jeden raz 3000 klgr. kartofli. Inżynier *Goslich*, urzędnik berlińskiej stacyi doświadczalnej dla przemysłu spirytusowego, podaje w odpowiedzi p. W., na podstawie dat praktycznych, że do ugotowania 3000 klgr. kartofli potrzeba 104·5 klgr., czyli okrągło dwa cetnary (po 50 klgr.) dobrego węgla, którego 1 klgr. potrafi odparować 7 klgr. wody.

Poniżej postaram się dać odpowiedź na pytanie p. W. przy pomocy mego wzoru, podanego w 22 i 23 Nrze „Gorzelnika“ z r. 1897.

Podałem tam dla zużycia pary do gotowania kartofli w parniku następujący wzór:

$$P_p = \frac{135 - t_k}{502} (K - 0·006\ p\ K + 0·1112\ \gamma\ i + 14·3\ o_p\ g_p\ i) + 0.0017024\ V_p$$

Otóż przyjmujemy że:

Temperatura lokalu w którym jest ustawiony Henze wynosi $t_k = 14^0C$;
Ilość kartofli, mających się ugotować wynosi . . $K = 3000$ klgr.,
Kartofle okazują . $p = 18\%$ skrobii;
Ciężar parnika wynosi $\gamma = 2200$ klgr.;
Sporządza się . $i = 1$ zacier;
Powierzchnia parnika wynosi . . $o_p = 5\ m^2$
Gotowanie trwa . $g_p = 1$ godzinę;
Pojemność parnika wynosi . . $V_p = 4800$ litrów.

Wstawiając powyższe liczby w podany wzór otrzymamy

$$\frac{135 - t_k}{502} = 0·241$$
$$K = 3000$$
$$0,009.\ p.\ K = 324$$
$$0,1111\ \gamma.\ i = 244$$
$$14·3.\ o_p\ g_p\ i = 71$$
$$0,0017024\ V_p = 8$$

a dalej:

$$P_p = 0,241\ (3000 - 324 + 244 + 71) + 8 =$$
$$= 0,241 \times 2991 + 8$$
$$= 720·8 + 8$$
$$= 728·8$$

Do ugotowania 3000 klgr. kartofli potrzebujemy zatem 728·8 klgr. pary. Jeżeli 1 klgr. węgla daje 7 klgr. pary, to użyjemy na wytworzenie 728·8 klgr. pary $\frac{728·8}{7} =$ 104·1 klgr. węgla.

Jak widzimy więc, liczba, obliczona przy pomocy mego wzoru, zupełnie się zgadza z liczbą, wziętą z praktyki, podaną przez Goslicha.

Wzór więc wytrzymał krytykę.

Mogłoby się jednakowoż zdawać, że, jeżeli praktyczne dane pozwalają szybko obliczać zużycie pary, to wszelkie obliczanie za pomocą wzorów jest zbyteczne. Otóż tak nie jest. Należy tu bowiem uwzględnić to, że wzór jest ważnym dla wszystkich rozmiarów fabrykacyi i dla wszelkich różnorodnych warunków, da on nam przeto zawsze bardzo dobrą i z prawdą się zgadzającą odpowiedź, praktyczne dane zaś mają wartość tylko dla takich warunków, przy jakich zostały wypośrodkowane.

Nie w tem jednakowoż leży cała wartość wzoru, że przy jego pomocy można obliczyć ilość zużywanej w Henzem pary, wartość jego ocenimy dopiero wtedy, gdy się przekonamy, że daje on nam odpowiedź

na rozmaite inne pytania. na które praktyka odpowiedzieć nie jest w stanie.

Wzór nasz możemy także tak napisać:

$$P_{p.} = \frac{135 - t_{k.}}{502} (K - 0{,}006\ p.\ K) + \quad . \quad I.$$

$$+ \frac{135 - t_{k.}}{502}\ 0\ 1112\ \gamma .\ i + \quad . \quad . \quad II.$$

$$+ \frac{135 - t_{k.}}{502}\ 14 \cdot 3.\ o_{p.}\ g_{p.}\ i \quad . \quad . \quad III.$$

$$+ 0{,}0017024\ V_{p.} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad IV$$

Jak wiemy, wyraża nam pierwsza część wzoru (I) ilość zużytej pary na ogrzanie i ugotowanie wyłącznie kartofli, druga część wzoru (II) ilość zużytej pary do ogrzania masy parnika, trzecia część wzoru (III) ilość zużytej pary wskutek oddawania ciepła przez parnik na zewnątrz, a w końcu czwarta część wzoru (IV) ilość pary, zużytej przy wyciskaniu kartofli na zewnątrz

Jeżeli w te części wzorów wstawimy odnośne wartości, przekonamy się, że:

na ogrzanie samych kartofli i ich ugotowanie zużywamy	645	kgr. pary
na ogrzanie masy parnika zużywamy . . .	58·8	„ „
wskutek oddawania ciepła na zewnątrz przez ściany zużywa się . . .	17	„ „
do wyciskania kartofli z parnika zużywa się .	8	„ „
Razem	728·8	kgr. pary.

Widzimy więc, że najwięcej pary zużywa się na ugotowanie samych kartofli; znaczne ilości pary zużywa się na ogrzanie parnika. Zużycie pary wskutek oddawania ciepła na zewnątrz przez ściany parnika wynosi 17 klgr.

Najmniej zużywa się pary na wyciskanie kartofli z parnika.

Możemy z powyższego wnioskować też, gdzie można oszczędzać na parze, mianowicie przy kondensowaniu się pary wskutek oddawania ciepła przez ściany parnika. Możemy przy użyciu masy izolacyjnej oszczędzić przy każdem gotowaniu około 15 klgr. pary; przy 2 zacierach dziennie uczyni to 30 klgr., a w kampanii 8-mio miesięcznej, czyli 240-to dniowej $240 \times 30 = 7200$ klgr. pary.

Do wytworzenia zaś 7200 klgr. pary spotrzebowaliśmy $\frac{7200}{7} = 1028$ kg. węgla.

W. Syniewski

Prowadzenie roboty w gorzelni belgijskiej.

Gorzelnik *Früfer* z Monachium podaje w Nr. 47. pisma „*Zeitschr. f. Spiritus Ind.*“ z r. 1897 następujący opis postępowania technicznego w jednej z belgijskich gorzelń, którą on zwidził w ubiegłej kampanii.

„Dotychczas pobierano w gorzelniach belgijskich podatek od przestrzeni zacierowej; nowa ustawa, która weszła w życie, zniosła dawny podatek, a wprowadziła w życie podatek nowy od wyrobionej ilości spirytusu. Dawny podatek wynosił 26·6 fr. od 100 l. przestrzeni zacierowej, nowy podatek zaś wynosi 1 fr. od litra gotowego produktu 50% owego.

Wskutek wysokiego podatku od przestrzeni zacierano gęsto; zaciery okazywały do 30° Bllg. Zaciery te zadawano wyłącznie drożdżami piwnemi, przyczem brano znaczne ilości tych drożdży, aby tak wielką ilość cukru przefermentować. Na kadź 100 hektolitrową brano 40 cetnarów kukurudzy i 20 ctn. słodu pszenicznego. Połowę tego słodu mielono bardzo miałko, połowę zaś używano w postaci słodu zielonego. Kukurudza pochodziła z Ameryki, pszenica zaś, używana na słód, z Egiptu (pneumatyczne słodowanie). Przed użyciem myto kukurudzę wodą i roztworem kwasu siarkowego, suszono i potem miałko mielono. Słód, używany w stanie suchym mielono również miałko. Mąkę kukurudzianą gotowano w parnikach, zaopatrzonych w pionowe mieszadła, pod ciśnieniem $1^1/_2$ do 2 atm.; po ugotowaniu wypuszczano parę, poczem odpuszczano ugotowaną masę do niżej położonych kadzi zaciernych. Ażeby masę w parniku zrobić nieco płynniejszą dodawano trochę zielonego słodu. Do kadzi zaciernych dodawano resztę słodu przy odpowiedniej temperaturze.

Zacier był gęsty i posiadał jasny, żółty kolor, oraz bardzo słodki smak. Po scukrzeniu ochłodzono zacier i rozcieńczono go w kadzi tak, aby okazywał 30° Bllg., po-

czem dodano do niego angielskich prasowanych drożdży piwnych. Na 100 hl. zacieru dodawano 24 ctn. drożdży (!!!) Zacier odstawiano ciepło, gdyż fermentacya trwała tylko 48 godzin. Każda kadź była zaopatrzona w dwie stałe wężownice, przez które przepływała woda i regulowała temperaturę. Do każdej kadzi dolewano 2 litry kwasu siarkowego. Fermentacya była silna, a zaciery odfermentowywały do 0·5 — 0·7° Bllg. Wydatki były wskutek tego też wielkie.

Gorzelnia, którą zwiedzałem, była co do rozmiarów druga w Belgii; posiadała ona 10 kadzi fermentacyjnych o pojemności po 100 hl. każda. Kadzie te były zbudowane z miedzi i z zewnątrz obmurowane, posiadały, jak powiedziano, dwie wężownice do chłodzenia, oraz pionowe mieszadło, które mieszało zacier podczas napełniania kadzi i wypróżniania jej. Podczas fermentacyi nakrywano kadzie mosiężnemi pokrywami, posiadającemi kształt kopuły. Izba fermentacyjna była zaopatrzona w dobrze działające wentylatory. Do odpędu zacieru służyły 4 kolumny, które dawały spirytus 50 procentowy. Spirytus ten odpędzano jeszcze raz na aparacie mniejszym i otrzymywano produkt o 75—80° Tr. Z tego spirytusu wyrabiano znany Genièvre (!!).

Wskutek wprowadzenia nowego sposobu opodatkowania zupełnie zmieniono sposób wyrobu spirytusu. Wprowadzono sposób niemiecki, mianowicie 72 godzinną fermentacyę i zielony słód z tą jedynie różnicą, że nie zacierają teraz tak gęsto jak w Niemczech, gdyż podatek opłaca się tylko od wyprodukowanego syirytusu. (Sposób postępowania techn. będzie zatem taki sam, jak obecnie w Austryi i Rosyi, gdzie sposób opodatkowania jest ten sam). Nowe urządzenie gorzelni dostarczyła jedna z niemieckich fabryk maszyn. Ustawiono tam obecnie 4 parniki z bocznem mieszadłem, 2 zaciernie, kadzie do scukrzania, aparat odpędowy, dający 5000 litrów spirytusu na godzinę, oraz wielki aparat rektyfikacyjny. Kadzie fermentacyjne zbudowano na razie z drzewa. Ustawiono 7 kadzi o pojemności po 270 hl. każda. W drożdżarni ustawiono 10 kadek drożdżowych po 22 hl. Do każdej kadzi wpuszczano po cztery zaciery, sporządzane z 4800 klgr. kukurudzy i 16% jęczmienia.

Drożdże robiono ze słodu zielonego. Zaciery świeże okazywały 16—17° Bllg.; odstawiono je przy temperaturze 16—16½° C, zaciery ogrzewały się do 26—27° C, a odfermentowywały do 0—0·3°. Wydatek z jednej kadzi wynosił 4000 litrów spirytusu à 50%. Wywary suszą się przy pomocy nowo ustawionego urządzenia.

Do odbioru spirytusu służą tam naczynia miernicze, ustawione w osobnym lokalu i pozostające pod urzędowem zamknięciem władzy skarbowej. Wszystkie przewody rurowe do tych naczyń są oplombowane i okryte blaszanemi mufami.

Przewody rurowe spirytusowe pomalowane są czerwono, wodne biało, parowe czarno, a zacierowe żółto.

Gdy zacier z całej kadzi został oddestylowany, mieszano spirytus w naczyniu mierniczem przez 10 minut, zawartość odczytywano na odpowiedniej skali, poczem brano przeciętną próbkę, stopniowano ją i tak obliczano ilość spirytusu.

Po tej czynności musiał spirytus pozostać jeszcze przez 6 godzin w naczyniu, a to dla ewentualnego sprawdzenia ilości przez wyższego urzędnika, gdyby tenże w tym czasie przybył. Po sześciu godzinach można spirytus odpuszczać do dalszego użytku.

Zauważyć należy, że kadzie fermentacyjne były zaopatrzone w jeden kurek, odpuszczający zacier do odpędu. Kurek ten jest opieczętowany. Plombę zdejmuje się z niego dopiero o 7-mej godzinie rano tego dnia, w którym zacier ma iść do odpędu.

W Belgii powstaje teraz bardzo wiele małych rolniczych gorzelń, które opłacają o 15% mniejszy podatek.

Sposób Szukowa rozsyłki hodowli czystych drożdży dla gorzelń

(używany w zymotechnicznem laboratoryum technologicznego instytutu w Charkowie).

Zymotechniczne laboratoryum technologicznego instytutu w Charkowie rozsyła

gorzelniom czyste hodowle drożdży w postaci kultur na żelatynie, ugotowanej na brzeczce. Żelatyna znajduje się w zwyczajnych probierkach, które są zatkane watą. Jeżeli ma się podczas kampanii przyrządzić drożdże zarodowe z tych czystych hodowli postępuje się w sposób następujący: Zacierek drożdżowy, sporządzony ze słodu, (rozcieńczony do 10° Bllg.) filtruje się; 3 l. przefiltrowanego zacierku wlewa się do odpowiednio obszernej kolby szklanej, tak, aby kolba była tylko do połowy wypełniona, zatyka kolbę watą, przykrywa odwróconą szklanką, poczem się kolbę ogrzewa do zagotowania się płynu, celem zabicia wszelkich zarodków obcych mikroorganizmów. Brzeczkę utrzymuje się we wrzeniu przez 15 minut, poczem ochładza się ją do temperatury pokojowej. Do tak przygotowanej brzeczki wlewa się zawartość probierki, ogrzawszy tę ostatnią wprzód w wodzie do 25—30° C., celem stopienia żelatyny. Po wlaniu żelatyny do kolby zatyka się tę ostatnią szybko watą. Kolbę wraz z brzeczką, zadaną czystą hodowlą drożdży, stawia się w ciepłe miejsce (przy 20° R.) i od czasu do czasu lekko wstrząsa.

Po 24—36 godzinach, gdy brzeczka zaczyna silnie fermentować, wlewa się ją do 36 l. ukwaszonego zacierku, który przedtem ogrzano do 70° R. i ochłodzono do 20° R. Gdy i ta ilość zacierku jest w pełnej fermentacyi, dodaje się co godzina po 12 l. ukwaszonego zacierku i tak postępuje tak długo, póki się nie otrzyma tej ilości drożdży, której potrzeba do zadania zacieru głównego.

Pogadanki z praktyki.

I. O słodzie z jęczmienia bezłuskowego.

W kampanii gorzelnianej 1993/4. robiłem po raz pierwszy próby ze słodowaniem eczmienia bezłuskowego dwurzędowego, *Hordeum distichon nudum*) i wynik doświadczeń moich opisałem dość szczegółowo w Gorzelniku Nr 1 z r. 1894/5 — a nadto zaś słód ten — jakkolwiek w stanie suszonym — ale jako nienaganny, podałem na wystawę krajową, sądząc że znajdę zwolenników, którzyby się podobnemi próbami także zajęli i doświadczenia swoje do wiadomości ogólnej podali.

Lecz widocznie, że jęczmień ten nie wzbudza należytego zaufania tak u gospodarzy jak też u gorzelników, skoro ci pierwsi nie wiele go uprawiają, a drudzy mu jako materyałowi na wyrób słodu nie dowierzają.

Jednakowoż kilkuletnie doświadczenia tutejszego zarządu dóbr stanowczo okazały, że jęczmień ten wydaje znacznie większy plon aniżeli jęczmień zwykły, więc już jako taki jest tańszym produktem choćby tylko na osypkę dla bydła; ponadto zaś, nadaje się on wybornie na wyrób słodu zielonego dla gorzelni i jest od słodu ze zwykłego jęczmienia o wiele silniejszy, ale także — jak to ostatnie próby wykazały — jest także możebnem używać go jcko słód suszony, a więc na wyrób piwa.

Z powodu nieurodzaju w tym roku jęczmienia zwykłego, a obfitych zbiorów jęczmienia bezłuskowego, słodowałem tenże przez długi szereg dni i cieszyłem się jego ładnem rośnięciem, pewną odpornością przeciw pleśnieniu, a wreszcie dobrem scukrowaniem i odfermentowaniem zacierów, nawet przy koncentracyi 20° S., chociaż i przy mniejszej dawce tego słodu, od słodu ze zwykłego jęczmienia.

To też żal mi się zrobiło, kiedy na moją prośbę o dalszą dostawę tego jęczmienia do gorzelni, zarząd dóbr oświadczył, iż więcej mi już tegoż dać nie może, a natomiast polecił słodowanie ładnej partyi tego jęczmienia w tutejszym browarze na słód suchy.

Nawiasem powiedziawszy, to piwowar nie bardzo chętnem okiem na ten „orkisz“ spoglądał i byłby sobie z pewnością życzył, aby mu tę „znajdę“ wiatry na wszystkie strony świata roznosły — byleby tylko nie potrzebował się nią opiekować. A jednak mimo tego uprzedzenia, wyrobił słód bardzo dobry, dobrze skruszały, no i warka, po 14-to dniowem odleżeniu się tego słodu, bardzo dobrze mu poszła, bo brzeczka, mimo przypuszczeń, że słód taki posiada wiele klajstru a żadnych prawie łusek jako filter działających, spływała mu bardzo dobrze i była „klarowną“, a ferment piwa również prawidłowo się odbył. Na podsta-

wie tych danych jest także nadzieja, że i dalsza fermentacya w piwnicy będzie także dobrą, a piwo to będzie nawet lepsze, aniżeli z tegorocznych szczupłych jęczmion.

Na podstawie więc tych doświadczeń, uzyskaliśmy niezbity dowód, że jęczmień bezłuskowy (lecz proszę go nie brać za jedno z „orkiszem") jest bardzo cennym materyałem na wyrób słodu i prawdopodobnie przewyższa słód ze zwykłego jęczmienia pod względem dyastazu, w którym to kierunku, należałoby dokładne próby w laboratoryum chemicznem uczynić.

Powinniśmy zatem wyzwolić się z naszego uprzedzenia i gdzie komu tylko jest to możebnem, nie wahać się przed robieniem słodu z jęczmienia bezłuskowego — jako co najmniej jęczmieniowi zwykłemu nie ustępującego — a przytem jako produktu niepokupnego, a temsamem od jęczmienia zwykle tańszego.

Proces wyrabiania słodu z tego jęczmienia — jak to z najnowszych prób się przekonałem — różni się cokolwiek od procesu przy wyrobie słodu ze zwykłego jęczmienia, by jednakowoż nie przekroczyć granic tej pogadanki, nie będę go tu opisywał, lecz zato interesowanym kolegom oświadczam, iż na żądanie jak najchętniej podam im dokładne wskazówki. *A. Jenik.*

O wpływie światła na diastaz.

J. Reynolds Green wykazał (Chem. Ztg. Rep. 1897 str. 309), że światło wpływa na diastaz do pewnego stopnia niszcząco. Jeżeli roztwór diastazu poddawać działaniu rozmaitych promieni słonecznego widma, to okazują się rozmaite, wahające się straty diastazu. Pod działaniem ultrafioletowych promieni może cała ilość diastazu uledz zniszczeniu. Promienie słoneczne są dla diastazu bardziej szkodliwe aniżeli promienie światła elektrycznego. Szkodliwymi są promienie ultrafioletowe, fioletowe i zielone, korzystne są promienie czerwone, żółte i niebieskie. Badania Greena są bardzo interesujące dla nas, gdyż, uzupełnione jeszcze. mogłyby z czasem przyczynić się do ulepszenia w rostowaniu zboża w słodowniach, zaopatrzonych w kolorowe okna.

Korespondencya.

Z Mohilewskiej gub. w styczniu 1898.

Długo wahałem się, zanim się zabrałem do napisania niniejszej korespondencyi do Was; chciałem się wprzód dokładnie przekonać o rezultacie prowadzenia robót u siebie w gorzelni Obawiam się jednak, że mię Szanowni koledzy wyśmiejecie zaraz na wstępie, myśląc, że zanadto mało ważne rzeczy poruszam. Proszę jednak o cierpliwe przeczytanie niniejszej korespondencyi i o pobłażliwość. Opowiem co mię boli, a z opowiadania mego może któremu z Was kiedyś się coś przyda.

Prowadzę w tym roku drożdże słodowo zacierowe, używając do tego 1 pud zielonego słodu żytniego i 15 wiader słodkiego zacieru. Należyte dalsze przygotowanie tego zacierku jest tu prawie niemożliwem, zbywa mi bowiem na wszystkiem; próbowanie wszelkie odbywa się u mnie niestety tylko palcem, językiem, okiem albo łokciem.

Zapytacie zapewne dlaczego potrzebnych mi instrumentów nie zakupię sam? — Słuszna uwaga, teoretycznie. Lecz ja równocześnie postawię pytanie, dlaczego mię nie stać w tej chwili nawet na buty?

Lecz wróćmy do zawodu.

Zacier rozciera się w mojej gorzelni tak, że $^1/_4$ część kartofli może pozostać nierozbita, w całych dość dużych kawałkach, gdyż zacier 240 wiadrowy rozbija się zaledwie jedną łopatką — wiosłem.

Zielonego słodu żytniego używam $5\,^1/_2\,^0/_0$ do zacieru. Zacieru na drożdże nie mogę nawet dobrze odcedzać, bo jakkolwiek sito jakieś znalazłem, niemam z niego wielkiej pociechy, gdyż pomimo łatania i cerowania znacznie więcej przepuszcza ono po bokach zacieru niecedzonego, aniżeli środkiem cedzonego.

Pomimo takich trudności nie popsuły mi się drożdże. Mój kwasomierz — język każe mi, co prawda, podejrzywać, że kwas w hołowicy nie bardzo jest zdrowym, lecz może on się myli, wydatki mam bowiem dobre, mianowicie 15—16^0 z puda kartofli (jakich? Przyp. Red.) w zupełnie prostej gorzelni, w której, jak to się koledzy sami domyślacie, kartofle miele się rękami, a zacier miesza jednem wiosłem.

Używam do zacieru $6^1/_2$ puda, a do drożdży 1 pud zielonego słodu; kartofli biorę 118 pudów. (Zapewne z 20—21$^0/_0$ skrobii zawieraj. kartofli. Przyp. red.) Otrzymuję średnio 2030^0. Muszę to jeszcze dodać, że w zacierach po spuszczeniu do kadzi fermentacyjnych nie miałem więcej aniżeli 19^0 Ballinga..

Powiedzcie więc, proszę, czy rezultat był dobry? Odfermontowanie było zawsze do

2^0 Ballg.; było kilka razy nawet do 1.4⁰Bllg, Pomimo moich rezultatów, często muszę znosić przykrości. Napadałeś Szanowny panie kolego Nemo na tych, co to bezpotrzebnie „jaśnie pankują“. Podziękowoć Ci zato trzeba a jeśliby mój głos miał jakie znaczenie u ogółu, tobym Ci głośno powiedział w imieniu wszystkich „Dziękujemy!“

Musimy jednak czasami „jaśnie pankujących“ nieco pobłażliwiej osądzać, kolego, gdyż nie wiemy, czy nie są obarczeni rodziną lub w inny sposób zmuszani są do takiego postępowania. Może i im to „ścielenie się do stópek“ nie bardzo jest miłem, a „ścielą“ się bo muszą.

Niech winę przyjmą na siebie ci, którzy hołdy takie przyjmują albo nieraz wprost wymagają, patrząc wtedy na niewłaściwe rzeczy przez palce.

W 21 Nrze „Gorzelnika“ z ubiegłego roku kolega p. A. H. omawia kwestyę „gorzelników z nazwy“. Zapytuję skąd oni się wzięli? Czyż nie Wy, starsi koledzy ich namnożyli? Czy, przyjmując praktykanta, badaliście, ażali praktykant jest uzdolnionym do rozpoczęcia praktyki w naszym zawodzie? Czy ma chęć zostania dobrym gorzelnikiem? Niejeden z kolegów bardzo wiele nagrzeszył w tym względzie; zdarzyło się często, że starszy gorzelnik w pogoni za większym zarobkiem w jednej kampanii, ba nawet w kilku miesiącach „wykształcił“ po 7 sztuk takich młodych adeptów, co to w czasie praktyki, zaledwie po parę godzin dziennie spędzali w gorzelni, a resztę dnia lub nocy spędzali w domu lub na zabawie. Tacy praktykanci często otrzymywali wątpliwej wartości (jak się później okazało) dyplomy, na „doskonale znający swój fach“ gorzelników.

Pobłażliwiej nieco musisz się odnieść, panie kolego, do tych, co nie mając dyplomów w ręku, własną pracą dowiedli, że mogą z dobrym skutkiem pracować, mogą śmiało stanąć w szeregi największych znawców swego fachu. A czy nie mamy też takich, co dużo nauk pokończyli a pomimo to pracować nie umieją. I takich często zaliczają do „intelegencyi“ gorzelniczej, jedynie na mocy „dyplomu“.

Nie gniewajcie się koledzy, jeżeli zanadto ostro może powiedziałem to co myślę; chcę przemawiać w imię prawdy, a gdy często prawda musi być cierpką, nie moja w tem wina. Chęć ma jest szczerą.

Dawniej dość mówiono i pisano o długo wyrośniętym słodzie, dziś jednak ta sprawa ucichła. Przyznam, że nie zdarzało mi się spotkać kolegę, którby takiego słodu używał. A prrecież, sądząc z robionych prób, można być pewnym, że w użyciu takiego słodu jest dość wielkie wyrachowanie, gdyż licząc po 30⁰ na pud zielonego słodu i nam należy odejmować jakiś stopień od wydatku z kartofli.

Obecnie dość silnie roszczę swój słód żytni; prowadzę go przy 14⁰R. Słód rośnie tak, że liścieniowy pęd dosięga co najmniej długości ziarna a korzonki dochodzą do dwukrotnej długości ziarna. W ogóle wygląda mój słód jak jęczmienny, a rezultaty mam przy jego pomocy niezłe. Chciałbym więc wiedzieć co koledzy o takim słodzie sądzą.

O dokładnych próbach sam myśleć teraz nie mogę. *B. Rotkiewicz*

Część ekonomiczna.

***Monopol i wywóz okowity z Rossyi za granicę.** Z wprowadzeniem monopolu wódczanego, t. j. skarbowej sprzedaży trunków, nietylko nie ustaje wywóz okowity za granicę, lecz nawet przeciwnie, wywóz ten może rozwinąć się teraz na szeroką skalę. Zwrócić należy uwagę na dwie zmiany, jakie swieżo zaszły w sprawie wywozu okowity. Jedna pozostaje w ścisłym związku z monopolem. Przed wprowadzeniem monopolu na premie wywozowe otrzymał właściciel wywożonego towaru kwity, a należność zaliczaną bywała na akcyzę od sprzedawanej częściowo okowity z gorzelni. Obecnie, ponieważ sprzedaż częściowa jest wzbroniona, właściciel wywożonego towaru otrzymywać będzie asygnacyę na premie do miejscowej kasy, gdzie wypłata dokonywać się będzie w gotowiźnie.

Druga zmiana dotyczy kierunku wywozu i wywołana jest taryfami. Dawniej spirytus szedł przeważnie przez Mławę, zaś od czasu wprowadzenia taryf różniczkowych, idzie na Libawę, gdyż to daje korzystniejszy rachunek przewozowy, nietylko pokrywający premię drogową cały koszt przewozu, ale pozostawiający jeszcze pewen nadmiar na korzyść eksportera.

Ceny trunków w Rossyi. Postanowiono ustanowić dla skarbowej sprzdaży trunków w 1898 r. następujące ostateczne ceny: 1) W guberniach: besarabskiej, wołyńskiej, jekaterynosławskiej, kijowskiej, podolskiej, połtawskiej, taurydzkiej, chersońskiej, czernichowskiej, smoleńskiej, wileńskiej, witebskiej, grodzieńskiej, kowieńskiej, mińskiej, mohilowskiej, nowgorodzkiej, pskowskiej, charkowskiej, i Królestwa Polskiego: a) wódki oczyszczonej mocy 40 stopni najniższą cenę rub. 6·40 i najwyższą rubli 8 za wiadro; b) spirytusu rektyfikowanego najniższą cenę 16 kop. i największą 20 kop, za stopień i c) wódki lepiej destylowanej stołowej i wyrobów wódczanych najniższą cenę rub. 8 i najwyższą rub. 12 za wiadro. 2) W guberniach: ołonieckiej, orenburskiej, permskiej, samarskiej

petersburskiej i ufimskiej, oraz w tych otaczających miasto Narwę miejscowościach gub. estlandzkiej, w której skarbowa sprzedaż trunków wprowadzona od 1 stycznia 1898 r.: a) wódki oczyszczonej mocy 40 stopni najniższa cena rub. 6·40 i najwyższa rub. 9 za wiadro: b) spirytusu rektyfikowanego najniższą cenę 16 kop. i najwyższą 22½ kop. za stopień i c) wódki lepiej destylowanej stołowej i wyrobów wódczanych najniższą cenę 8 rub. i najwyższą 12 rub. za wiadro.

(*Gaz. Handl.*)

Stosunek kontyngentu

do konsumcyi spirytusu w Austro-Węgrzech w ośmiu kampaniach po wejściu w życie nowej ustawy.

(w okrągłych liczbach).

Kampanie	Zapas spirytusu kontyngentowego przy końcu kampanii (31. sierpnia)	Kontyngent przewyższył konsumcyę o	Kontyngent wynosi w Austryi 1,297.458 hl. w Węgrzech 572.542 hl.	Opłacono spirytus, wytworzony przez gorzelnie podlegające opłacie konsumcyjnej. w Austryi	na Węgrzech	Razem
	hl.	hl.	razem:	hl.	hl.	hl.
1888/89	?	720.000	1,870.000	630.000	520.000	1,150.000
1889/90	?	314.000	„	882.000	674.000	1,556.000
1890/91	?	245.000	„	903.000	722.000	1,625.000
1891/92	339.000	167.000	„	895.000	808.000	1,703.000
1392/93	281.000	24.000	„	978.000	868.000	1,846.000
1893/94	267.000	70.000	„	949.000	851.000	1,800.000
1894/95	281.000	177.000	„	942.000	751.000	1,693.000
1895/96	283.000	94.000	„	951.000	825.000	1,776.000

Rozmaitości.

***Rządowy skład spirytusu w Warszawie.** Na użytek monopolu wódczanego w wielu miejscowościach Królestwa Polskiego skarb wzniósł w r. z. własne składy rządowe, centralizujące manipulację odbiorczo sprzedawczą wszelkich trunków, produkowanych w kraju monopolem objętym.

Niedawno odbył się akt urzędowego otwarcia takiego składu w Warszawie, największego w Królestwie Polskiem.

Tak zwany skład rządowej sprzedaży trunków jest nietylko magazynem mniej lub więcej znacznych ilości spirytusu, lecz stanowi nadto sam przez się pewnego rodzaju fabrykę

Zależnie od okręgu, jaki dany skład ma obsługiwać i gęstości jego zaludnienia, składy monopolu dzielą sie na trzy kategorye: małe, średnie i wielkie; — wszystkie jednakże są do siebie zasadniczo podobne i różnią się oprócz wielkością, doskonałością środków i urządzeń mechanicznych.

Rektyfikat, t. j. spirytus oczyszczony z fuzlu, zakontraktowany przez rząd od osób prywatnych, przywożony jest do składów w beczkach żelaznych lub drewnianych i zlewany do zbiorników, z których po odmierzeniu i oznaczeniu mocy, pompuje się do wielkich cystern żelaznych, umieszczonych zwykle w oddzielnych budynkach, w których się gromadzi.

Z cystern tych dopiero, w miarę potrzeby, spirytus pompują do zbiorników cylindrycznych niewielkiej objętości, do których dolewa się wody, i taki spirytus rozcienczony, zazwyczaj około 50° Trallesa mający, podnosi się za pomocą pomp do rezerwoarów wysoko w budynkach ustawionych, z których własnym już spadkiem płyn spływa do filtrów.

Filtry w składach monopolu są to miedziane, niewielkiej średnicy, lecz bardzo wysokie cylindry, napełnione węglem drzewnym, połączone między sobą rurkami w ten sposób, że płyn przechodzi po kolei z jednego cylindra do drugiego z góry na dół.

Kilka w ten sposób połączonych cylindrów stanowi tam baterye filtracyjną, Ostatni filtr węglowy połączony jest z filtrem piaskowym, w którym osiadają cząsteczki węgla, jakie spirytus mógł zabrać po drodze.

Gdy rozcieńczony spirytus odbył opisaną wędrówkę przez filtry t. zw. „chłodną rektyfikacyę", nazywa się już wódką i spływa do jednego lub kilku zbiorników miedzianych, z których przez przewody rurowe rozchodzi się do naczyń specyalnej konstrukcyi, odmierzających i rozlewających automatcznie i bar-

dzo dokładnie ową wódkę, wprost do butelek.

Butelki są następnie korkowane, opieczętowane lakiem i w specjalnych skrzynkach rozwożone do sklepów monopolu.

Największym, jak powiedzieliśmy, w Królestwie jest skład warszawski, zbudowany według projektu i pod bezpośrednim kierunkiem członka departamentu dochodów niestałych inżyniera-technologa, p. L. Iwanowskiego.

Skład warszawski znajduje się na dawnej Szmulowiźnie przyłączonej w r. 1889-tym do miasta, nieopodal dawnych rogatek Szmulowskich i graniczy z drugiej strony z ul. Białostocką, po za którą znajduje się linia kolei warszawsko-petersburskiej, której odnoga wchodzi na terytorym składu.

Przestrzeń, zajęta przez skład warszawski obejmuje 7,600 sążni kwadr. t. j. 104,000 łokci kwadratowych placu. Oprócz głównego korpusu, stojącego frontem do ulicy Ząbkowskiej, znajdnją się tam całe szeregi budowli pomocniczych, obejmujących magazyny spirytusu w olbrzymich cysternach żelaznych, magazyny butelek pustych i napełnionych, warsztaty, zabudowania gospodarskie, tudzież domy na pomieszczenie biur i mieszkań zarządzającego składem i główniejszych urzędników.

Korpus główny, mieści w sobie sale do mycia butelek na specyalnych maszynach, zbiorniki do mieszania i rozcieńczania spirytusu, kilka bateryj filtracyjnych 'powyżej opisanych, przyrządy do automatycznego mierzenia i rozlewania w butelki wódki i cały szereg urządzeń pomocniczych, jak kotły i maszyny parowe pompy do wody i spirytusu, stacyę elektryczną i t. p.

Budynek to kilkopiątrowy z sufitami betonowemi na żelaznych belkach i filarach. Oprócz schodów żelaznych posiada on windy hydrauliczne i ręczne do podnoszenia i spuszczania skrzynek z butelkami, rozwożonemi po piętrach za pośrednictwem żelaznych kolejek.

Jako oryginalne i pierwsze w tym rodzaju w Warszawie urządzenie zasługuje na uwagę studnia artezyjska, znajdująca się w jednej z sal, świdrowana do głębokości przeszło 700 stóp, z której woda wytryskuje fontanną do wysokości 40 stóp nad poziom parteru.

Wydajność tej studni wynosi 2.000 wiader na godzinę.

Skład warszawski znajduje się już w pełnym ruchu i zatrudniając kikuset ludzi, jest w możności dostarczenia około 250,000 butelek wódki różnej wielkości na dobę.

***Wynalazek p. Zdarka** (wyrobu spirytusu z drzewa) otrzymał patent rosyjski w dniu 3 października 1897.

W Belgii wszystko się odbywa na wielką skalę, bo nawet złodziejstwo. Niedawno podaliśmy do wiadomości naszych czytelników fakt wykrycia tajnej gorzelni w jednem z miast belgijskich, dziś możemy się znowu podzielić wiadomością o wykryciu takiego przedsiębiorstwa w Brukseli. Na jednej z odległych ulic miasta w zabudowaniu, które zdawało się być nie zamieszkanem, wykryli funkcyonaryusze belgijskiej akcyzy zakład wyrobu tak złotodajnego płynu jak gorzałka — nieopłacająca podatek. Zakład, utrzymywany przez jednego z „poważanych" kupców brukselskich, był zaopatrzony w mały lecz bardzo „postępowo" urządzony aparacik odpędowy i odpowiednią ilość naczyń fermentacyjnych oraz rezerwoary na melasę i spirytus.

Przerabiano melasę ze względu na bardziej pojedyńczą manipulacyę, nie wymagającą bardzo skomplikowanego urządzenia, a fermentacyę prowadzono „szybką". Oczywiście nie uważano przy prowadzeniu fermentacyi na „racyonalność" ze względu na wyzyskanie matoryału lecz czasu. Fabryka zatrudniała 3 robotników, którzy zostali przyaresztowani. Obliczają że „zarabiano" tam dziennie samego podatku 250 franków. - Niezły interes. — Przemysłowy kraj ta Belgia, niema co mówić.

***Wynagrodzenie za propinacye w Kr. Polskiem.** Wkrótce utworzyć się mają w gub. Królestwa komisye, których zadaniem będzie rozpatrzenie tytułów prawnych właścicieili propinacyj wiejskich do wynagrodzenia. Podobne komisye będą już utworzone dn. 27 b. m. Zarazem donoszą, że sprawy propinacyj wiejskich będą wkrótce rozpoznawane w radzie państwa Wynagrodzenie gmin wiejskich za straty, poniesione skutkiem wprowadzenia monopolu ma być ustalone po zebrąniu wiadomości, na jakie cele gminy te obracałe dochody, przypadające im z opłat trunkowych. Po otrzymaniu odnośnych wiadomości od gubernatorów ministeryum spraw wewnętrznych zakomunikuje pogląd swój na tę sprawę ministeryum finasów, a następnie sprawa ta zostanie rozstrzygnięta. Nie wiadomo też jeszcze, czy odszkodowanie nastąpi w formie uwolnienia gmin od pewnych ciężarów, czy też w formie asygnacyi pewnych środków z funduszów skarbowych. W każdym razie wynagrodzenie będzie miało charakter tylko tymczasowy, gdyż przewiduje się, że z czasem monopol przyczyni się do poprawy bytu ludności wiejskiej i uczyni takie odszkodowanie zbytecznem.